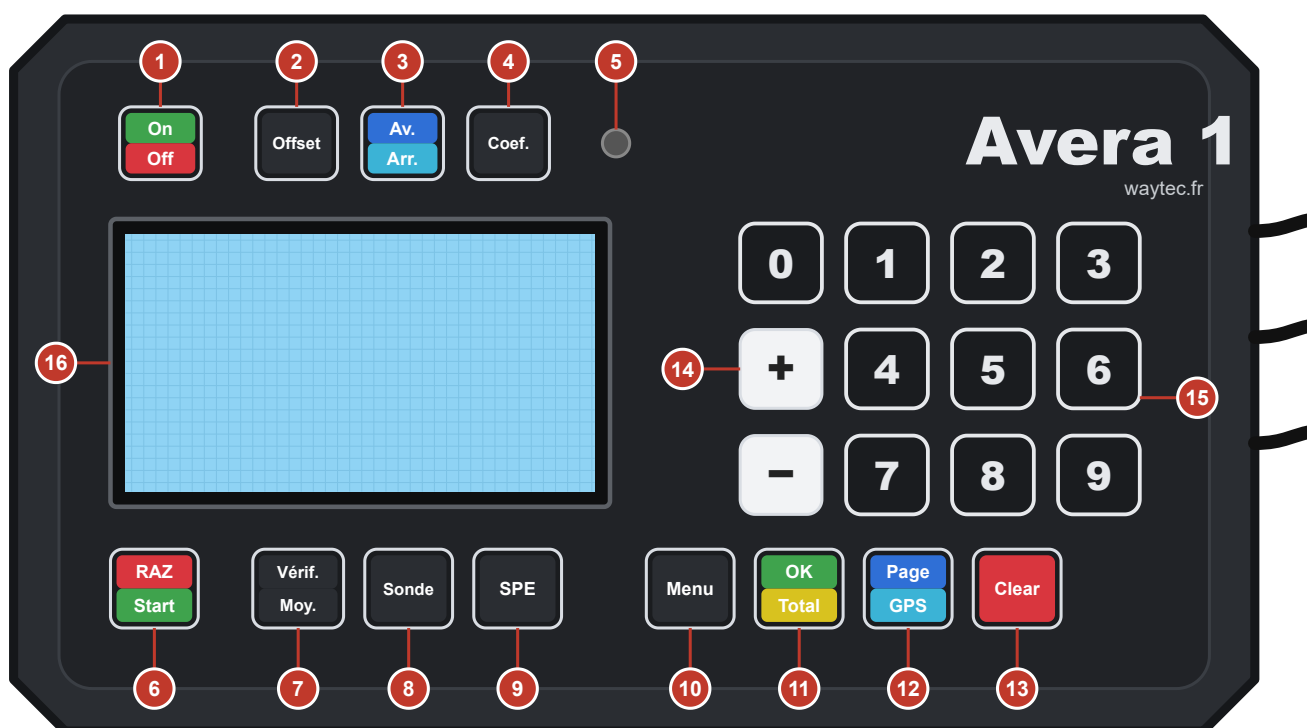


WAYTEC

Gebruikershandleiding AVERA + GPS-module

Firmware v4.1.2

Tripmaster met cadenceur · Automatische GPS-herijking · Vliegende starts



Inhoud

1. Algemene voorstelling	4
1.1 De twee tellers	4
1.2 Principe van de cadenceur	4
2. Installatie	5
2.1 AVERA-behuizing	5
2.2 Voeding en bekabeling van de sensoren	5
2.3 Montage van de sensoren	6
2.4 Installatie van de GPS-module	6
3. Toetsen en schermen	7
3.1 ZR-pagina (regelmatigheid)	8
3.2 Verbindingspagina	8
3.3 Overzichtspagina	8
3.4 De afwijking en het pilootdisplay	8
4. Het menu en de instellingen	9
4.1 Keuze van de ZR	9
4.2 Herijkingsafstand	9
4.3 Taal van het scherm	10
5. Kalibratie	10
5.1 Kalibratie op een bekende zone	10
5.2 Kalibratie tijdens de verbindingsrit	10
5.3 Correctie van de coëfficiënt na een ZR (Overzichtspagina, toets Coef.)	11
6. Klok en automatische start	11
6.1 De klok instellen	11
6.2 De starttijd programmeren	11
6.3 Start na het geplande uur	12
7. Programmeren van gemiddelden, offset en vliegende start	12
7.1 Een ZR programmeren	12
7.2 Invoerregels	12
7.3 Voorbeeld	13
7.4 ZR-offset	13
7.5 Vliegende start	13
8. Correcties in wedstrijd, tijdenblad, wijziging bij bord	14
8.1 De gemiddelden controleren en corrigeren (Vérif Moy.)	14
8.2 Road-book vlak voor de start gegeven	14
8.3 Gemiddelde wijzigen bij bord	14
8.4 Gemiddelden of doorkomsttijden (tijdenblad)	14
8.5 Tijdenblad vóór de start gegeven	15
9. GPS-herijking	15
9.1 Instelling van de GPS-nauwkeurigheid	16
9.2 Orga-modus of deelnemersmodus?	16

9.3 De verkenning uitvoeren, stap voor stap	17
9.4 Het opnamescherm	18
9.5 De toetsen tijdens de verkenning	18
9.6 Deelnemersmodus: de normalisatie op de AVERA	18
9.7 Orga-modus: PK, CP, CH en normalisatie thuis	19
9.8 De herijking activeren in de rally	19
9.9 Wat de AVERA in wedstrijd doet	19
9.10 Nieuwe lengte van de ZR of verplaatste start	20
10. De Offset-pagina (instellingen van de GPS-herijking en van de klok)	20
11. Gebruik in de rally	22
11.1 Voor de start	22
11.2 Handmatige start	22
11.3 Navigatie tussen de ZR's	22
11.4 Handmatige herijking van het totaal	23
11.5 Op nul zetten en stoppen van de cadenceur	23
11.6 Einde van de ZR	23
11.7 Sensoralarm	23
12. GPS-module, afstandsbedieningen en extern display	23
12.1 De LED's van de GPS-module	23
12.2 Afstandsbediening voor herijking	24
12.3 Afstandsbediening met 6 contacten (optie)	25
12.4 Extern pilootdisplay	25
13. Verbinding met de pc en update	25
14. Snelle geheugensteun en berichten	26
14.1 Korte procedures	26
14.2 Berichten op het scherm	27

1. Algemene voorstelling

De AVERA is een tripmaster met cadenceur voor regelmatigheidsrally's. U kunt tot **60 ZR's** programmeren, met tot **70 gemiddeldewijzigingen** per ZR, en in wedstrijd een **tijdenblad** van 199 regels tot op de tiende seconde volgen.

Hij beschikt over een retroactieve cadenceur, de functie „gemiddelde wijzigen bij bord”, een extern display voor de piloot en, met de GPS-module, een **automatische herijking** op verkende of geïmporteerde punten (400 per ZR).

1.1 De twee tellers

Totaal: in grote cijfers getoond. Het dient voor de lengte van de ZR en om naar de volgende start te navigeren. De cadenceur is aan deze teller gekoppeld; de herijkingen corrigeren hem.

Deelteller: bij elke regel van het road-book op nul gezet voor de navigatie. De afstandscorrecties hebben er geen invloed op.

1.2 Principe van de cadenceur

De cadenceur berekent de ideale afstand op basis van het opgelegde gemiddelde en de tijd die verstreken is sinds de start. De getoonde afwijking is het verschil tussen het gemeten totaal en deze ideale afstand: **negatief = achter**, positief = voor.

Belangrijk

Ga tijdens een ZR niet in het menu. Om de gemiddelden, de afstanden of de tijden in wedstrijd te corrigeren, gebruikt u **Vérif Moy.** (hoofdstuk 8): deze correcties gelden alleen voor de huidige ZR en worden bij het uitschakelen vergeten.

Nieuw in versie 4.1.2

- Overzichtspagina: het aantal herijkingen ten opzichte van het aantal punten klopt, ook voor de punten die vanuit de PC-software verzonden zijn; een geannuleerde herijking wordt niet meegeteld.
- **Waarschuwing „geen herijking”**: na 3 punten zonder GPS-herijking 3 lange piepjes, alarm-LED aan en ---- in plaats van de laatste correctie, tot de volgende herijking (9.9).

Nieuw in versie 4.1.0

- **Tijdenblad van 199 regels** in de gemiddeldentabel (**Vérif Moy.**), in te typen vóór of tijdens de ZR (8.4).
- **Tijden tot op de tiende seconde**: h mm ss,d in plaats van hh mm ss.
- **De getypte tijden zijn leidend**: de gemiddelden worden eruit berekend en de tijden veranderen niet meer.
- Een toegevoegde regel (**Page/GPS**) neemt de afstand van de vorige regel over; de volgende tijden schuiven op.

Nieuw in versie 4.0.0

- **400 GPS-punten per ZR** (in plaats van 255).
- **Schermin 4 talen:** Frans, Engels, Italiaans, Spaans (menu, regel `language`).
- **Verkenning in orga-modus of deelnemersmodus**, gekozen bij het begin van de verkenning; in orga-modus **PK-, CP- en CH-punten** om thuis te normaliseren met de PC-software.
- **Nauwkeurigere GPS-herijking**, en fijn instelbaar op de Offset-pagina (hoofdstuk 10): vaste correctie (`corr. dist.`), GPS-vertraging (`gps lag ms`), verschuiving van de klok (`clk ofs ms`) en verschuiving van alle punten (`GPS offset`).
- Uitwisseling met de nieuwe PC-software v3.0 (normalisatie, punten verschuiven, punten op nul zetten in 40 s).

Update vanaf een vorige versie

Vanaf een versie 4.0.x of 4.1.x: alleen de AVERA verandert, met de **PC-software v3.3**. De GPS-module en de afstandsbediening voor herijking blijven op 4.0.0; de opgeslagen verkenningen en gemiddelden blijven bewaard.

Vanaf een versie 3.x: de AVERA (4.1.2), zijn GPS-module en zijn afstandsbediening voor herijking (4.0.0) worden samen bijgewerkt, met de PC-software v3.3. De verkenningen die vóór de update opgeslagen zijn, zijn niet meer leesbaar: maak ze opnieuw of stuur ze opnieuw vanaf de pc.

2. Installatie

2.1 AVERA-behuizing

- Installeer de behuizing in het interieur, zonder het zicht van de piloot of de toegang tot de bedieningen te hinderen.
- Linkerkant: jack voor het externe display van de piloot.
- Rechterkant, van onder naar boven:
 - connector met 5 contacten: voeding en wielsensoren;
 - connector met 3 contacten: GPS-sensor;
 - connector met 6 contacten: afstandsbediening met 4 knoppen (optioneel);
 - geschroefde connector met 4 contacten: GPS-herijkingsmodule of afstandsbediening voor herijking.

Aan de kant van het toestel zijn alle aansluitingen vrouwelijk, behalve die van de voeding, die mannelijk is: u kunt zich niet vergissen van aansluiting.

- Verbinding met de pc: USB-C-aansluiting op de recente AVERA's; op de oudere een pc-kabel aangesloten op de jack.

2.2 Voeding en bekabeling van de sensoren

Draad	Functie	Opmerking
Zwart	Massa / –	Te verbinden met de – van de batterij, samen met de blauwe draad (massa) van elke sensor.
Rood	+ voeding	Stabiele voeding, rechtstreeks van de batterij.
Geel	+ voeding sensoren	Bruine draad van de sensor.

Draad	Functie	Opmerking
Groen	Signaal sensor 1 (links)	Zwarte draad van sensor 1.
Wit	Signaal sensor 2 (rechts)	Zwarte draad van sensor 2, indien aanwezig.

Kleuren van de sensordraden (inductieve sensor met 3 draden): **bruin** = +, **blauw** = massa (-), **zwart** = signaal.

Voor een stabiele voeding sluit u de AVERA rechtstreeks op de batterij aan, met een zekering van 2 A aan het begin van de draad. Plaats ook een zekering van 500 mA aan het begin van de + van elke sensor.

2.3 Montage van de sensoren

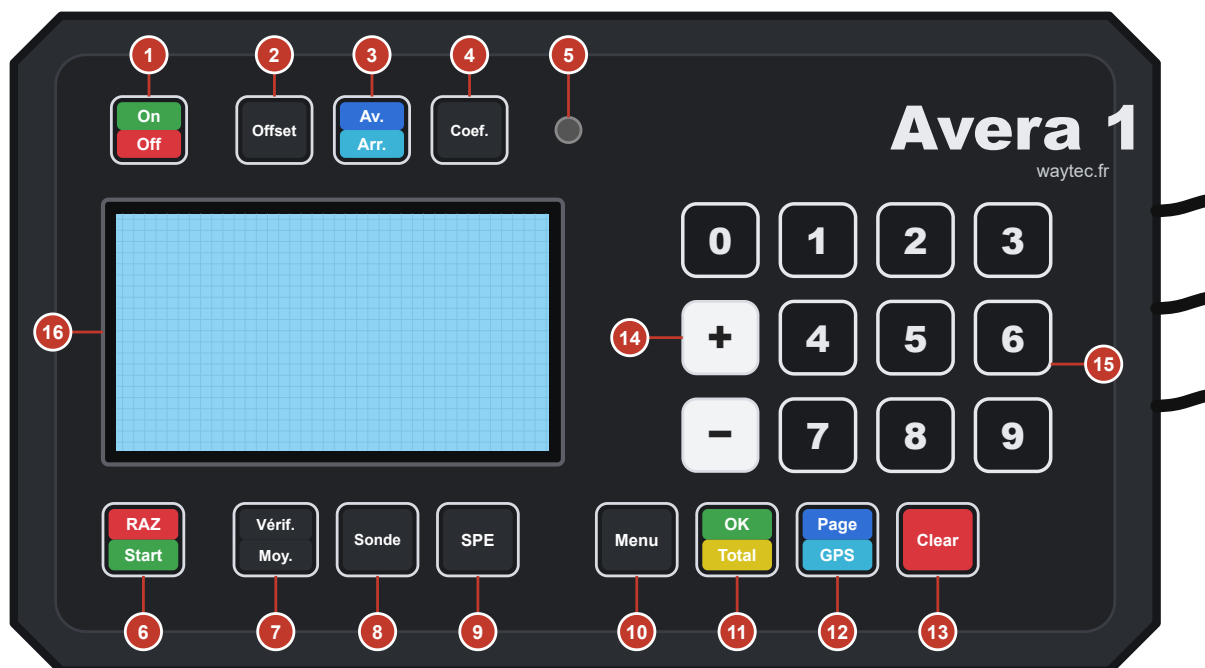
- Gebruik inductieve sensoren met 3 draden en ingebouwde elektronica (PNP-uitgang).
- Plaats de sensor bij voorkeur op een niet-aangedreven wiel om fouten door wielslip te beperken.
- Houd waar mogelijk ongeveer 1 mm afstand tussen de sensor en het doel.
- Gebruik uniforme metalen doelen, met een diameter die minstens gelijk is aan die van de sensor.
- Vermijd sleufschroeven als doel: risico op dubbele impulsen bij lage snelheid.
- Bescherm de sensor en de kabel tegen opspattend vuil en scherpe delen.

2.4 Installatie van de GPS-module

- 1 Sluit vóór het inschakelen de GPS-module aan op de geschroefde connector met 4 contacten.
- 2 Zet de AVERA aan.
- 3 Controleer na het welkomtscherm of het bericht `GPS module found` verschijnt.
- 4 Controleer of de rode LED van de module vast blijft branden.
- 5 Installeer de module indien mogelijk buiten, of minstens binnen, tegen de voorruit, altijd op dezelfde plaats (zie 12.1).

Als de AVERA `Remote or GPS / missing or error` toont, werd de module niet gezien: controleer de aansluiting en zet de AVERA daarna uit en weer aan.

3. Toetsen en schermen



Figuur 1 – Voorkant van de AVERA.

Nr.	Toets	Kort indrukken	Lang indrukken (toets ingedrukt gehouden)
1	On/Off	Aanzetten.	Ongeveer 1 s ingedrukt: achtergrondverlichting aan / uit. Langer ingedrukt: TURNING OFF.. en uitschakelen.
2	Offset	Bij een orga-verkenning: CH-punt.	Offset-pagina (hoofdstuk 10).
3	Av./Arr.	—	Achteruitrijden: de afstanden worden afgeteld, het scherm toont REVERSING en de AVERA piept onophoudelijk. Opnieuw lang indrukken om terug vooruit te rijden.
4	Coef.	—	Invoer van de kalibratiecoëfficiënt (5.3).
5	LED	Alarm-LED: annuleringsvenster van een herijking (3 s), OK-toets ingedrukt gehouden, achteruitrijden, punt opgeslagen tijdens de verkenning, sensoralarm, al 3 punten geen GPS-herijking (9.9). Zwak licht wanneer de GPS-herijking geactiveerd is.	
6	RAZ/Start	Deelteller op nul (het totaal blijft 3 s invers bevroren om afgelezen te worden).	Start van de ZR: tellers op nul en start van de cadenceur (11.2).
7	Vérif Moy.	—	Gemiddeldentabel van de ZR, vóór of tijdens de ZR (hoofdstuk 8); tijdenblad (8.4).
8	Sonde	Even ingedrukt: volgende sensor, G (links) → D (rechts) → M (gemiddelde van beide). Sonde + SPE samen: GPS-sensor (P) in plaats van sensor G, of terug (3 piepjes; meteen loslaten).	
9	SPE	Speciale toets: SPE + RAZ = start na het geplande uur (6.3); gemiddelden ↔ tijden in de gemiddeldentabel; pauze (deelnemersverkenning); CP-punt (orga-verkenning).	

Nr.	Toets	Kort indrukken	Lang indrukken (toets ingedrukt gehouden)
10	Menu	In de menu's: verlaten.	Het menu openen (hoofdstuk 4).
11	OK/Total	Valideren. Tijdens de 3 s na een herijking: die herijking annuleren.	Handmatige herijking van het totaal (11.4); kalibratie tijdens de verbindingssrit (5.2).
12	Page/GPS	Volgende pagina: ZR → Overzicht → Verbinding. Tijdens de verkenning: GPS-punt. In de instellingen: volgende regel of waarde.	
13	Clear	4 keer snel drukken: cadenceur stoppen.	Totaal en deelteller op nul zonder de cadenceur te starten.
14	+ / -	Corrigeren het totaal met de waarde recal. dist. In de menu's: - gaat omlaag, + gaat omhoog; ze wijzigen de waarden.	
15	0 tot 9	Invoer. Op de Verbindingspagina: programmeren van de starttijd (6.2).	
16	Scherf	Drie pagina's, hieronder beschreven.	

3.1 ZR-pagina (regelmatigheid)

Vmoy	48,50	E	+0004
G - 012	02,350		
ZR 03	012,345		
10023			

ZR-pagina (indicatieve indeling)

Vmoy	Huidig gemiddelde.
E	Afwijking in meter: + voor, - achter (0 zolang de cadenceur niet loopt).
G / D / M / P	Gebruikte sensor, gevolgd door de laatste herijkingscorrectie (GPS of afstandsbediening). ---- : al 3 punten geen GPS-herijking (9.9).
Rechts	Deelteller.
ZR nn	Nummer van de ZR; daaronder de coëfficiënt van de sensor.
In het groot	Totaal.

3.2 Verbindingspagina

17:34:59	0:00:41
17:35:40	00,000
off	002,184
10023	

Verbindingspagina (indicatieve indeling)

Linksboven	Huidige tijd.
Rechtsboven	Aftelling tot de starttijd; daarna de tijd die verstreken is sinds de laatste start.
In het midden	Geprogrammeerde starttijd, en deelteller.
arm / off	Automatische start ingeschakeld of uitgeschakeld.
In het groot	Totaal; daaronder links de coëfficiënt.

3.3 Overzichtspagina

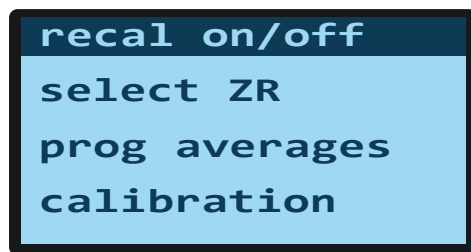
Tussen de ZR-pagina en de Verbindingspagina vat de Overzichtspagina de correcties van de laatste ZR samen en stelt ze een coëfficiënt voor (zie 5.3).

3.4 De afwijking en het pilootdisplay

De afwijking verschijnt op de ZR-pagina voor de copiloot. Het externe pilootdisplay toont de afwijking, het gemiddelde of de momentane snelheid, en het totaal of de deelteller, volgens de instelling; zijn LED's geven de

afwijking in één oogopslag: **groen** = op tijd, **blauw** = achter, **rood** = voor (hoofdstuk 12.4).

4. Het menu en de instellingen



Het menu: 4 zichtbare regels, de gekozen regel
invers.

- **Openen:** **Menu** lang indrukken (ongeveer 1 s).
- **-**: volgende regel; **+**: vorige regel (het menu loopt rond).
- **OK/Total**: de gekozen regel openen.
- **Menu**: terug naar het wedstrijdscherm.

Regel	Functie	Zie
recal on/off	Activeert of deactiveert de automatische GPS-herijking. Gedeactiveerd bij elke inschakeling.	9.8
select ZR	Kiest de te rijden ZR.	4.1
prog averages	Programmeert de ZR-offset, de offset vliegende start en de gemiddelden van elke ZR.	7
calibration	Automatische kalibratie op een zone met bekende lengte.	5.1
set clock	Zet de interne klok gelijk, handmatig of via de GPS.	6.1
recal. dist	Correctiewaarde van de toetsen + / - (1 tot 40 m).	4.2
GPS recce	Verkenning van de GPS-punten (orga-modus of deelnemersmodus).	9.3
display set.	Keuze van de informatie op het pilootdisplay, afwijkingspiep, Bluetooth.	12.4
GPS accuracy	Opvangstraal en vereiste nauwkeurigheid van de GPS-punten.	9.1
language	Taal van het scherm: Frans, Engels, Italiaans, Spaans.	4.3

Zonder GPS-module die bij het opstarten gedetecteerd is, doen de regels **recal on/off**, **GPS recce** en **GPS accuracy** niets. De Offset-pagina maakt geen deel uit van het menu: ze wordt geopend door **Offset** lang in te drukken (hoofdstuk 10).

4.1 Keuze van de ZR

Het scherm **ZR SELECT** toont het nummer in het groot: **+** / **-** om te kiezen (1 tot 60), **OK/Total** om te valideren (u kunt niet verlaten zonder te kiezen). Van ZR veranderen reset de GPS-offset en de coëfficiënt „old dist / new dist” van de Offset-pagina.

4.2 Herijkingsafstand

Scherm **recal. dist.**: **+** / **-** stellen van 1 tot 40 m de waarde in die bij elke druk op **+** of **-** (en door de schakelaar van de afstandsbediening) bij het totaal opgeteld of ervan afgetrokken wordt, **OK/Total** om te valideren.

4.3 Taal van het scherm



Keuze van de taal

Menu, regel **language**: **+** / **-** om van FRANCAIS naar ENGLISH, ITALIANO, ESPANOL te gaan, daarna **OK/Total**. De teksten veranderen meteen en de taal blijft bewaard na het uitschakelen.

De AVERA heeft geen Nederlandstalig scherm: deze handleiding citeert de schermteksten in het Engels (kies ENGLISH in de menuregel **language**; FRANCAIS is ook mogelijk).

De schermteksten worden door de PC-software geladen. Als de AVERA bij het opstarten **TEXTES ABSENTS** toont en **T000**, **T001** ... in plaats van de teksten, laad ze dan (handleiding van de PC-software, „De schermteksten van de AVERA“).

5. Kalibratie

5.1 Kalibratie op een bekende zone

- 1 Menu, regel **calibration**, **OK/Total**. Het scherm toont **Stop in front ZE**.
- 2 Plaats het voertuig aan het begin van de kalibratiezone, bijvoorbeeld met de buitenspiegel ter hoogte van het referentiepunt, en druk daarna op **OK/Total** (**Menu** om af te breken).
- 3 Rijd de zone af (**Drive the ZE**): de impulsen van de sensoren G en D lopen op.
- 4 Druk bij het eindpunt op **OK/Total** en verplaats het voertuig niet meer.
- 5 Voer de lengte van de zone in met 5 cijfers, bijvoorbeeld **01500** voor 1,500 km (**Clear** gaat terug naar het eerste cijfer).
- 6 **OK/Total**: **CALIBRATED OK**. De coëfficiënten van de sensoren G, D en van hun gemiddelde worden berekend en bewaard.

De tellers worden bij het begin op nul gezet: kalibreer buiten een ZR. Het is aan te raden de drie coëfficiënten te noteren (linkersensor, rechtersensor, gemiddelde).

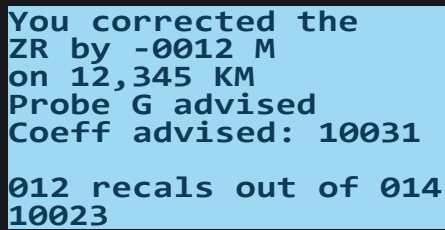
5.2 Kalibratie tijdens de verbindingssrit

Kritiek punt

Deze procedure gebeurt vanaf de **Verbindingspagina**. Vanaf de ZR-pagina uitgevoerd herijkt ze het totaal in plaats van te kalibreren.

- 1 Zet aan het begin van een stuk met bekende lengte (start van een ZR of referentiepunt van het road-book) totaal en deelteller op nul: **Clear** lang indrukken (zonder de cadenceur te starten), of start van de ZR met **RAZ**.
- 2 Rijd tot een bekend referentiepunt van het road-book.
- 3 Verbindingspagina: **OK/Total** lang indrukken, het totaal wordt invers weergegeven.
- 4 Typ de werkelijke afstand met 6 cijfers (**012345** = 12,345 km).
- 5 **OK/Total**: de coëfficiënten G, D en gemiddelde worden herberekend en bewaard.

5.3 Correctie van de coëfficiënt na een ZR (Overzichtspagina, toets Coef.)



You corrected the
ZR by -0012 M
on 12,345 KM
Probe G advised
Coeff advised: 10031
012 recals out of 014
10023

Overzichtspagina na een ZR

Druk vlak na de ZR, vanaf de ZR-pagina, één keer op **Page/GPS**: de Overzichtspagina toont de som van de correcties die tijdens de ZR gedaan zijn (+/-, handmatige en GPS-herijkingen) en de afstand waarop ze betrekking hebben, de **aanbevolen sensor** (de meest nauwkeurige) en de **voorgestelde coëfficiënt** voor die sensor, en ook het aantal toegepaste GPS-herijkingen ten opzichte van het aantal punten van de ZR (een geannuleerde herijking wordt niet meegeteld).

- 1 Kies de aanbevolen sensor met de toets **Sonde**.
- 2 **Coef.** lang indrukken: de coëfficiënt linksonder wordt invers weergegeven.
- 3 Typ de nieuwe coëfficiënt (5 cijfers).
- 4 Druk opnieuw op **Coef.** om hem voor deze sensor op te slaan.

Te doen tijdens de verbindingssrit

Het valideren van de coëfficiënt wist alle correcties sinds de start en herberekent het totaal met de nieuwe coëfficiënt. Doe dit nooit tijdens een ZR.

6. Klok en automatische start

6.1 De klok instellen

Menu, regel **set clock**: het scherm **set time** toont de tijd in het groot en piept elke seconde.

Toetsen	Effect
1 / 4	Uur +1 / -1
2 / 5	Minuut +1 / -1
3 / 6	Seconde +1 / -1
+ / -	Fijnafstelling: ±62,5 ms per druk, om de AVERA af te stemmen op de klok van de organisator
Page/GPS (T.GPS)	Neemt de tijd van de GPS-module over. Dat is de universele tijd (UTC) : tel er daarna het tijdsverschil bij op met 1 (in Frankrijk: +1 u in de winter, +2 u in de zomer)
OK/Total	Valideert en schrijft de tijd in de klok (zet ook „clk ofs ms” op 0)

De interne klok is gebaseerd op een temperatuurgecompenseerde oscillator met een nauwkeurigheid van 5 ppm. Het blijft aan te raden hem minstens één keer per dag gelijk te zetten. Voor een extra fijne verschuiving, zie „clk ofs ms” op de Offset-pagina (hoofdstuk 10).

6.2 De starttijd programmeren

Op de **Verbindingspagina**, met het toetsenbord:

Toetsen	Effect
1 / 4	Uren +1 / -1

Toetsen	Effect
2 / 5	Minuten +1 / -1
3 / 6	Seconden +1 / -1
8 / 0	+30 s / -30 s
7	Volgende volle minuut
9	De automatische start inschakelen / uitschakelen (arm / off)

Elke wijziging van de tijd schakelt de start uit: druk als laatste op **9**. Als de start ingeschakeld is, verschijnt de aftelling; op het exacte uur start de AVERA en gaat hij vanzelf naar de ZR-pagina.

6.3 Start na het geplande uur

- 1 Zet op de startlijn totaal en deelteller op nul: **Clear** lang indrukken.
- 2 Voer op de Verbindingspagina het uur in waarop de start had moeten plaatsvinden.
- 3 Druk tegelijk op **SPE** en **RAZ** (alleen als dat uur voorbij is).
- 4 De gemiddellentabel verschijnt; de cadenceur werkt alsof de start op het geprogrammeerde uur plaatsgevonden heeft.
- 5 Verlaat de tabel (**OK/Total**): de AVERA gaat naar de ZR-pagina. Vertrek, en herijk daarna zo snel mogelijk het totaal als u al onderweg was.

7. Programmeren van gemiddelden, offset en vliegende start

7.1 Een ZR programmeren

- 1 Menu, regel **prog averages**, **OK/Total**. Het scherm **prog ZR** toont een ZR-nummer: **+** / **-** om het te kiezen, **OK/Total** om de ZR te programmeren (**Menu** om te verlaten).
- 2 **OFFSET : ZR-offset**, 6 cijfers (**000000** voor een klassieke ZR), **OK/Total**.
- 3 **START OFFSET : offset vliegende start**, 6 cijfers (**000000** voor een staande start), **OK/Total**.
- 4 De gemiddellentabel verschijnt: voer de paren gemiddelde / afstand in. **-** gaat naar het volgende vak (gemiddelde → afstand → volgende regel), **+** naar het vorige; de cijfers overschrijven het vak vanaf links. **Page/GPS** voegt een regel in na de huidige regel: die neemt de afstand van de vorige regel over, vul hem daarna zelf in. **SPE** toont de doorkomsttijden in plaats van de gemiddelden (8.4).
- 5 Zet de cursor op de **laatste nuttige regel** en valideer met **OK/Total**. De AVERA slaat op (ongeveer 5 s, LED aan) en stelt daarna de volgende ZR voor.
- 6 **Menu** om te verlaten: de ZR die op dat moment getoond wordt, wordt de huidige ZR (controleer ze, of ga via **select ZR**).

De regels na de cursor worden gewist

Bij het valideren stopt de ZR bij de regel waar de cursor staat: de volgende regels worden gewist. Valideer altijd terwijl u op de laatste nuttige regel staat.

7.2 Invoerregels

- Gemiddelden met 4 cijfers: 45,00 km/u voert u in als **4500** (maximaal 99,99 km/u).

- Afstanden met 6 cijfers: 5,000 km voert u in als **005000**. Elke afstand is die waar het gemiddelde van de regel **eindigt** (cumulatieve afstand vanaf de start).
- Programmeer voor de laatste wijziging een afstand die iets groter is dan de lengte van de ZR: de ZR eindigt wanneer de cadenceur deze afstand bereikt.
- Maximaal 70 regels per ZR bij het programmeren (199 in wedstrijd, in de tabel die met **Vérif Moy.** geopend wordt, zie 8.1).

7.3 Voorbeeld

Regel	Gemiddelde	Afstand	Betekenis
01	4500	005000	45,00 km/u van de start tot 5,000 km
02	4950	008000	49,50 km/u van 5,000 tot 8,000 km
03	3000	013000	30,00 km/u tot het einde (ZR van 12,500 km)

7.4 ZR-offset

De ZR-offset dient wanneer de ZR op het road-book niet op 0 km begint. Voorbeeld: als de ZR op 7,850 km begint, programmeer dan **007850**. Bij de start van de ZR vertrekken het totaal en de cadenceur vanaf deze waarde. In een ZR die vanaf de start getimed wordt, blijft de offset op 000,000.

ZR-offset en GPS-herijking

De GPS-punten van een verkenning beginnen bij 0 km. Met een ZR-offset komen de afstanden niet meer overeen: gebruik geen ZR-offset op een ZR die via GPS herijkt wordt. Let er ook op dat het verzenden van de gemiddelden vanuit de PC-software de ZR-offset op 0 zet.

7.5 Vliegende start

Met een offset vliegende start die verschilt van 000,000 **start de AVERA vanzelf** (cadenceur gestart, tellers op nul) wanneer het totaal deze afstand overschrijdt. Zo kan het voertuig vaart maken vóór het echte nulpunt van de ZR.

- 1 Programmeer de aanloopafstand, bijvoorbeeld **000250** voor 250 m.
- 2 Stilstaand op het lanceerpunt (250 m vóór de startlijn), druk **Clear** lang in: tellers op nul, vliegende start ingeschakeld.
- 3 Vertrek: bij het passeren van de lijn, na 250 m, start de cadenceur en begint het totaal opnieuw bij nul (of bij de ZR-offset).

Terugzetten op 000,000 als u ze niet gebruikt

De vliegende start wordt bij elke inschakeling en bij elke lange druk op **Clear** ingeschakeld. Een vergeten offset vliegende start zou de ZR na deze afstand vanzelf laten starten.

Om te onthouden. De ZR-offset verschuift de afstandsbasis van de hele ZR. De offset vliegende start dient alleen om een aanloopafstand vóór de echte start te beheren.

8. Correcties in wedstrijd, tijdenblad, wijziging bij bord

8.1 De gemiddelden controleren en corrigeren (Vérif Moy.)

Druk vóór de start of tijdens de ZR lang op **Vérif Moy.**: de gemiddeldentabel van de ZR verschijnt, met de cursor op het huidige traject. Corrigeer een gemiddelde of een afstand, of voeg een regel toe (**Page/GPS**), en verlaat daarna met **OK/Total** (of door opnieuw lang op **Vérif Moy.** te drukken). De cadenceur herberekent zijn ideale positie vanaf de start met de gecorrigeerde tabel.

- De tabel heeft hier **199 regels** (70 bij het programmeren). Na regel 99 wordt het nummer getoond met zijn laatste twee cijfers wit op zwart: 05 invers = regel 105.
- Een regel die met **Page/GPS** toegevoegd is, neemt de afstand van de vorige regel over en duurt 0 s zolang u hem niet ingevuld hebt; de volgende regels schuiven één plaats naar beneden.
- Deze correcties gelden alleen voor de huidige ZR: ze gaan verloren bij het wisselen van ZR en bij het uitschakelen (de regels 71 tot 199 ook).
- Ga niet voorbij de laatste regel: de doorlopen lege regels zouden aan de ZR toegevoegd worden.
- De GPS-herijkingen worden niet verwerkt zolang de tabel open is: werk snel.

8.2 Road-book vlak voor de start gegeven

Programmeer vooraf paren gemiddelde / afstand met zeer grote afstanden, bijvoorbeeld 90 km. Vertrek, en vervang ze met **Vérif Moy.** door de echte waarden zodra die bekend zijn. Als de organisator een **tijdenblad** geeft, typ het dan rechtstreeks in als tijden (8.4).

8.3 Gemiddelde wijzigen bij bord

- 1 Programmeer de bekende afstanden normaal.
- 2 Voer voor de onbekende afstand een afstand in die groter is dan de lengte van de ZR, bijvoorbeeld 099000.
- 3 Houd bij het bord de knop **Capture** van de afstandsbediening ingedrukt tot de gemiddeldentabel verschijnt, en laat dan los.
- 4 De 99 wordt vervangen door de vastgelegde afstand (de afstand op het moment van de druk).
- 5 Voer indien nodig het nieuwe gemiddelde in en valideer daarna met een korte druk op Capture of met **OK/Total**.

De wijziging gebeurt op het juiste moment, ook als de bemanning bij het vastleggen voor of achter lag.

8.4 Gemiddelden of doorkomsttijden (tijdenblad)

In de gemiddeldentabel schakelt **SPE** tussen de gemiddelden (**avg**) en de **tijden** (**time**): elke regel toont dan de cumulatieve tijd vanaf de start bij zijn eindafstand, **tot op de tiende seconde**, in de vorm h mm ss,d. De afstand blijft in de tweede kolom en wordt zoals gewoonlijk gecorrigeerd.

Een tijd typen: altijd 6 cijfers, in de volgorde uur, tientallen minuten, minuut, tientallen seconden, seconde, tiende. De cijfers overschrijven het vak vanaf links; **-** gaat naar de afstand, daarna naar de volgende regel.

Tijd op het blad	In te typen	Getoond
3 min 12,4 s	003124	0 03 12,4
12 min 34,5 s	012345	0 12 34,5
1 u 05 min 00 s	105000	1 05 00,0

- Maximaal 9 u 59 min 59,9 s (één cijfer voor de uren).
- Typ de regels in volgorde: elke tijd moet groter zijn dan die van de vorige regel, en elke afstand verder. Anders blijft het gemiddelde van de regel op 00,00.
- Een tijd die te kort is voor de afstand geeft 99,99 km/u, het hoogst mogelijke gemiddelde.

De getypte tijden zijn leidend. Zodra u een tijd typt, berekent de AVERA de gemiddelden op basis van de tijden, en de tijden veranderen niet meer, ook niet bij het verlaten van de tabel. De cadenceur volgt het tijdenblad dus tot op de tiende nauwkeurig. Als er in wedstrijd tijden getypt zijn, opent de tabel meteen op de tijden.

Terug naar de gemiddelden: door een gemiddelde te typen (in de weergave **avg**), met „spd mod” van de Offset-pagina (hoofdstuk 10), of bij het wisselen van ZR. De tijden worden dan herberekend op basis van de gemiddelden.

Regel	Getypte tijd	Afstand	Berekend gemiddelde
01	003124	002350	43,97 km/u (2,350 km in 3 min 12,4 s)
02	007450	005800	45,56 km/u (3,450 km in 4 min 32,6 s)
03	015000	011300	45,52 km/u (5,500 km in 7 min 15,0 s)

U kunt ook een ZR met gemiddelden beginnen en ze afwerken met een tijdenblad: typ de tijden van de resterende regels in; die van de al gepasseerde regels behouden hun waarde.

Bij het programmeren van de gemiddelden worden alleen de gemiddelden opgeslagen

Ook in hoofdstuk 7 toont **SPE** de tijden en berekent een getypte tijd het gemiddelde van de regel. Maar de AVERA slaat alleen de gemiddelden op, tot op de honderdste km/u: in wedstrijd worden de tijden eruit herberekend en kunnen ze per regel enkele honderdsten van een seconde verschillen. Om een tijdenblad exact te volgen, typt u het in **Vérif Moy.** (8.5).

8.5 Tijdenblad vóór de start gegeven

- 1 Kies de ZR (menu, regel **select ZR**) als het nog niet de huidige ZR is. Een ZR die met één enkele regel geprogrammeerd is, volstaat (bijvoorbeeld een wachtgemiddelde tot 90 km, 8.2).
- 2 **Vérif Moy.** lang indrukken, vóór de start of tijdens de ZR.
- 3 **SPE** om naar de tijden te gaan (**time**).
- 4 Voor elke regel van het blad: de tijd (6 cijfers), **-**, de afstand (6 cijfers), **-** om naar de volgende regel te gaan.
- 5 Verlaat met **OK/Total**. Als het blad bij de start niet af is, open de tabel dan opnieuw tijdens de ZR en ga verder: de cadenceur stemt zich vanzelf af op de tijden.
 - Net als bij de gemiddelden bepaalt de laatste regel het einde van de ZR: de ZR eindigt wanneer de cadenceur zijn afstand bereikt.
 - Ga niet voorbij de laatste regel van het blad (8.1).
 - De GPS-herijkingen worden niet verwerkt zolang de tabel open is: typ het blad indien mogelijk vóór de start in.

9. GPS-herijking

Met de GPS-module corrigeert de AVERA zelf zijn totaal bij het passeren van vooraf opgeslagen **GPS-punten**: de **verkenning**. Elk punt bewaart een GPS-positie (in de module) en de afstand die de AVERA op die plaats moet tonen (in de AVERA). In wedstrijd, wanneer de wagen het dichtst bij een punt passeert, zet de AVERA zijn totaal op de afstand van het punt.

Capaciteit: **60 ZR's van elk 400 punten**. De punten worden tijdens de verkenning op de AVERA genomen, of geïmporteerd vanuit de PC-software.

9.1 Instelling van de GPS-nauwkeurigheid

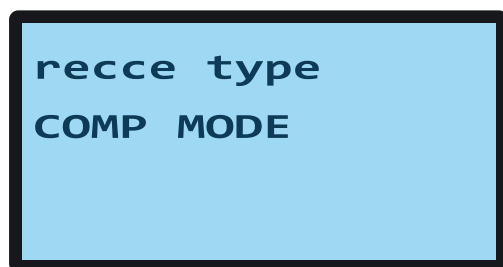
Menu, regel **GPS accuracy**. Twee schermen volgen elkaar op: **+** / **-** om de waarde te wijzigen, **OK/Total** om te valideren.

Scherm	Instelling	Waarden
Point dist	Opvangstraal: maximale afstand, in meter, tussen de wagen (op het dichtste punt) en het opgeslagen punt opdat de herijking zou gebeuren. Minstens de breedte van de rijstrook.	2 tot 9 m
GPS accuracy	Eis aan de GPS-kwaliteit op het moment van het passeren: hoe kleiner het getal, hoe strenger de AVERA (en hoe groter het risico dat hij niet herijkt).	1 (zeer streng) tot 4

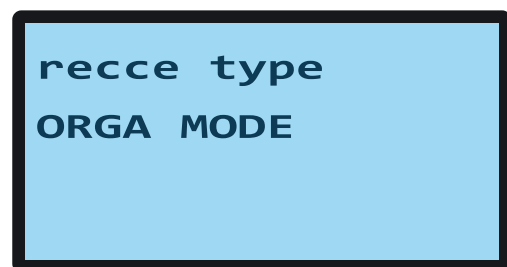
Aanbevolen waarden: **Point dist = 7** en **GPS accuracy = 3**. Ze worden in de GPS-module bewaard. Deze instelling vereist dat de GPS-module aangesloten is; als die niet antwoordt, toont de AVERA **error**.

9.2 Orga-modus of deelnemersmodus?

Bij het begin van de verkenning vraagt de AVERA het **type verkenning**. De keuze geldt voor de hele sessie (alle ZR's die na elkaar verkend worden); de AVERA stelt de volgende keer de laatst gebruikte modus voor.



Deelnemersmodus



Orga-modus

	Deelnemersmodus	Orga-modus
Voor wie	De bemanning die het parcours verkent en punten wil die meteen na de verkenning klaar zijn voor gebruik.	De organisator, of de bemanning die thuis wil controleren en normaliseren met de PC-software.
Genomen punten	AUTO (automatische stap) of handmatig (Page/GPS), allemaal van het type AUTO.	AUTO, plus gemarkeerde punten: PK (Page/GPS), CP (SPE), CH (Offset).
Normalisatie	Gebeurt op de AVERA , tijdens de verkenning: afstand typen en daarna Page/GPS , en op het einde van de ZR op de officiële lengte.	Geen op de AVERA : de afstanden blijven de gemeten afstanden. De normalisatie gebeurt daarna in de PC-software , op de PK's.
Pauze	SPE lang indrukken.	Geen pauze (SPE neemt een CP).
Voorgestelde automatische stap	Lengte van de ZR / 350 (minstens 40 m).	Lengte van de ZR / 300 (minstens 40 m), om ongeveer 100 plaatsen vrij te laten voor de PK's, CP's en CH's.

Wilt u thuis normaliseren? Kies dan de orga-modus.

In orga-modus slaat de AVERA uw referentiepunten van het road-book op als **PK's**, met de afstand die hij op die plaats mat. Thuis brengt de PC-software elk traject weer op schaal wanneer u de echte afstand van elk PK typt (handleiding van de PC-software, hoofdstuk „Een traject normaliseren op een PK”). U houdt de controle over de correcties, u ziet de verkenning op een kaart, en u kunt ze naar de AVERA's van uw teamgenoten sturen. In deelnemersmodus gebeurt de normalisatie eens en voor altijd tijdens de verkenning en worden de referentiepunten niet bewaard.

9.3 De verkenning uitvoeren, stap voor stap

Voor u begint

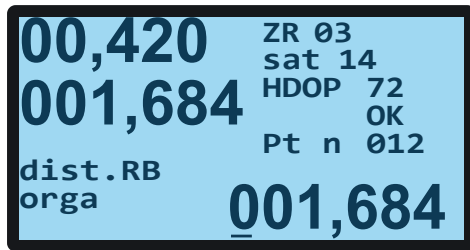
- GPS-module aangesloten **vóór** het aanzetten van de AVERA (bericht **GPS module found** bij het opstarten); antenne goed vrij, op de plaats die ze in de rally zal hebben.
- AVERA gekalibreerd op de sensor die u in wedstrijd zult gebruiken.
- Laat de GPS enkele minuten signaal opvangen: een punt wordt alleen aanvaard met **minstens 6 satellieten** en een **HDOP kleiner dan 1,20** (getoond als **120**).
- De verkenning van een ZR **vervangt** de oude punten ervan.

- 1 Druk lang op **Menu**, kies **GPS recce** met **+** / **-** en druk daarna op **OK/Total**.
- 2 **Type verkenning:** **+** of **-** om van **COMP MODE** naar **ORGA MODE** te gaan, **OK/Total** om te valideren.
- 3 **Keuze van de ZR:** het scherm herinnert aan **warning the data will be erased** en toont het ZR-nummer in het groot. **+** / **-** om van ZR te veranderen, **OK/Total** om te valideren (**Menu** om te verlaten).
- 4 **MANU of AUTO:** **+** / **-** en daarna **OK/Total**.
 - **MANU:** u neemt elk punt zelf met **Page/GPS**.
 - **AUTO:** de AVERA neemt een punt na elke „stap”. Hij vraagt eerst de officiële lengte van de ZR (**ZR len.**, 5 cijfers, bijvoorbeeld 12500 voor 12,500 km), daarna **OK/Total**; vervolgens stelt hij de **stap** in meter voor: **+** / **-** om hem aan te passen (40 tot 300 m), **OK/Total** om te valideren.
- 5 Plaats u ter hoogte van het startpunt van de ZR. Houd **RAZ** even ingedrukt: de tellers gaan naar nul.
- 6 Rijd. In AUTO wordt het eerste punt na 100 m genomen, daarna bij elke stap. De andere punten worden genomen zoals beschreven in 9.5; het opnamescherm wordt beschreven in 9.4.
- 7 Houd bij de finish van de ZR **de toets On/Off ingedrukt**: de AVERA beëindigt de ZR (**saving**), slaat de punten op (tot ongeveer 18 s voor 400 punten: niet uitschakelen) en stelt daarna de **volgende ZR** voor, zonder opnieuw naar de modus te vragen.
- 8 Wanneer de sessie voorbij is, drukt u op het keuzescherm van de ZR op **Menu** om de verkenning te verlaten.

Altijd via Menu verlaten vóór het uitschakelen

Het aantal punten van elke ZR wordt pas opgeslagen (in de AVERA en in de module) bij het verlaten van de verkenning met **Menu**. De AVERA rechtstreeks vanuit de verkenning uitschakelen zou de ZR's van de sessie doen verloren gaan.

9.4 Het opnamescherm



Opnamescherm (orga-modus)

Linksboven	Deelteller (navigatieteller).
Daaronder, in het groot	Totaal van de ZR: de afstand die bij het volgende punt opgeslagen wordt.
ZR / sat / HDOP	Verkende ZR, aantal satellieten, HDOP × 100 (072 = 0,72). OK : correcte nauwkeurigheid.
Pt n	Nummer van het volgende punt.
dist.RB	Op te slaan afstand (rechtsonder): ze volgt het totaal, of de afstand die u op het toetsenbord typt (het huidige cijfer is onderstreept).
orga	Herinnering aan de orga-modus.

Bij elk genomen punt toont de AVERA 1 s lang **POINT SAVED !**, piept hij en zet hij de alarm-LED aan; het puntnummer gaat vooruit. Andere berichten:

POOR ACCURACY !	Minder dan 6 satellieten of HDOP van 1,20 of meer: het punt wordt niet genomen. Wacht op een beter signaal of rijd enkele meters verder.
FAILED! / TIMEOUT !	De GPS-module heeft slecht of niet geantwoord: het punt wordt niet genomen; controleer de aansluiting en neem het punt opnieuw.

9.5 De toetsen tijdens de verkenning

Toets	Deelnemersmodus	Orga-modus
Page/GPS	In MANU: neemt een punt (AUTO). In AUTO: op zich zonder effect. Na het typen van een afstand: normaliseert (zie 9.6), zonder een punt te nemen.	Neemt een PK -punt.
SPE	Lang indrukken: pauze van de automatische punten (Pause onderaan het scherm, alarm-LED aan); opnieuw lang indrukken om verder te gaan. Handig in een tunnel of een reeks haarspeldbochten.	Neemt een CP -punt (één per druk).
Offset	—	Neemt een CH -punt (één per druk).
Cijfers 0 ... 9	Typen een afstand in „dist.RB” (6 cijfers, in meter: 003000 = 3,000 km).	
+ / -	Corrigeren het totaal met de waarde die ingesteld is in recal. dist van het menu.	
Clear	Gaat één puntnummer terug: het volgende punt vervangt het laatst genomen punt.	
RAZ ingedrukt	Zet de tellers op nul.	
On/Off ingedrukt	Einde van de ZR (zie 9.3, stap 7).	

9.6 Deelnemersmodus: de normalisatie op de AVERA

Bij het passeren van een referentiepunt van het road-book waarvan u de exacte afstand kent:

- 1 Stop ter hoogte van het referentiepunt.

2 Typ de afstand ervan (6 cijfers, bijvoorbeeld 003000 voor 3,000 km).

3 Druk op **Page/GPS**: de AVERA piept drie keer.

Alle punten die sinds de vorige normalisatie (of sinds de start) genomen zijn, worden dan **proportioneel gecorrigeerd**, en het totaal vertrekt opnieuw vanaf de getypte afstand. Op die plaats wordt geen punt opgeslagen. Het automatisch nemen van punten gaat verder tijdens het rijden.

In **AUTO** doet de AVERA op het einde van de ZR (toets **On/Off** ingedrukt) hetzelfde met de **officiële lengte** die bij de start getypt werd: hij neemt een laatste GPS-punt bij de finish, slaat het op als **PK** op deze lengte en brengt het laatste traject op schaal. Stop dus precies op de finishlijn voor u **On/Off** ingedrukt houdt, met een goede GPS-ontvangst: als de GPS op dat moment slecht is, beëindigt de AVERA de ZR zonder finishpunt en zonder eindnormalisatie, zonder bericht. In **MANU** behoudt dit laatste punt de gemeten afstand.

9.7 Orga-modus: PK, CP, CH en normalisatie thuis

- **PK** (**Page/GPS**) bij elk referentiepunt van het road-book waarvan de afstand bekend is (splitsing, bord, kilometerpaal...) en **bij de finish**: in orga-modus neemt de AVERA niet vanzelf een finishpunt. Om daarna thuis te normaliseren, **typt u geen afstand**: het PK behoudt de gemeten afstand, en in de PC-software typt u de echte.
- **CP** (**SPE**) bij de doorkomstcontroles, **CH** (**Offset**) bij de tijdcontroles: ze dienen als referentiepunten in de tabel en op de kaart van de PC-software.
- De AUTO-punten worden vanzelf genomen, zoals in deelnemersmodus (geen pauze in orga-modus).

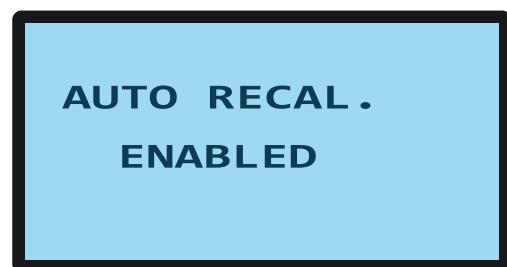
Afstand getypt vóór Page/GPS in orga-modus

Als u een afstand typt en daarna op **Page/GPS** drukt, slaat de AVERA het PK op deze afstand op en **herijkt hij zijn totaal** erop, zoals bij een handmatige herijking, maar zonder de vorige punten te corrigeren. Dat is handig om een nieuw traject te beginnen op een getal van het road-book; om thuis te normaliseren laat u de AVERA beter de gemeten afstand opslaan.

Thuis: PC-software, *Gecombineerd bestand uit AVERA lezen*, daarna normalisatie van de PK's in volgorde, opslaan en terugsturen (handleiding van de PC-software, hoofdstukken „Een traject normaliseren op een PK” en „Aanbevolen werkwijzen”).

9.8 De herijking activeren in de rally

- 1 Menu, regel **recal on/off**, **OK/Total**.
- 2 **+** of **-** om **AUTO RECAL. ENABLED** te tonen, en daarna **OK/Total**.
- 3 Op het hoofdscherm knippert de alarm-LED snel met een zwakke intensiteit.



Automatische herijking geactiveerd

Bij elke inschakeling opnieuw te doen

De GPS-herijking is **gedeactiveerd bij elke inschakeling** van de AVERA. Activeer ze **vóór de start** van de ZR: als ze na de start geactiveerd wordt, werkt ze niet op deze ZR.

9.9 Wat de AVERA in wedstrijd doet

- Bij de start van de ZR laadt de module de punten van de ZR (zijn rode LED gaat ongeveer 2 s uit en knippert daarna 3 keer).

- Bij elk punt, wanneer de wagen het dichtst passeert (binnen de straal *Point dist*) en de GPS-ontvangst goed is, wordt het totaal herijkt op de afstand van het punt. Met de instellingen van de Offset-pagina (hoofdstuk 10) kunt u deze herijking verfijnen.
- De correctie verschijnt op het ZR-scherm (onder de letter van de sensor) en de alarm-LED blijft **3 seconden** aan: een korte druk op **OK/Total** in die tijd, op de ZR-pagina, **annuleert** deze herijking. De AVERA piept niet bij een GPS-herijking.
- Een punt dat in tegengestelde richting gepasseerd wordt (keren, heen en terug op dezelfde weg) wordt genegeerd. Een punt zonder coördinaten wordt overgeslagen.
- Gemist punt (GPS verloren, punt naast het traject): de module laat het liggen en zoekt de volgende punten; hij gaat nooit terug.
- Het type van het punt (AUTO, CP, PK, CH) verandert niets aan de herijking.
- De herijkingen worden niet verwerkt terwijl het menu, de gemiddeldentabel of de Offset-pagina open zijn.
- Op het einde van de ZR stopt de module (zijn groene LED knippert 3 keer, daarna blijft de rode vast branden) en gaat de AVERA naar de volgende ZR.

Grote correctie na een zone zonder herijking

Als de GPS een tijd slecht ontvangt (haarspeldbochten, bos, rotswand), gaan de punten voorbij zonder herijking en kan het totaal enkele tientallen meters afwijken (bochten afgesneden ten opzichte van de verkenning, sensorwiel dat doorslipt...). Na 3 punten zonder herijking waarschuwt de AVERA: 3 lange piepjes, alarm-LED aan en **----** in plaats van de laatste correctie op de ZR-pagina, tot de volgende herijking. De correctie die daarna komt, is meestal juist: volg de nieuwe afwijking, ook als die 50 m of meer verspringt. Annuleer een correctie (**OK/Total** binnen 3 s) alleen als u zeker weet dat ze fout is.

ZR met haarspeldbochten: schoon ze op

In een reeks haarspeldbochten kan een punt van de verkenning op enkele meters van de weg aan de overkant liggen. Open deze ZR's vóór de wedstrijd in de PC-software (v3.3): de risicopunten zijn er in fluo gemarkeerd, en de knop „Haarspeldbochten opschonen” verwijdert ze (handleiding van de PC-software, „Haarspeldpunten”).

Einde van de ZR

Laat de cadenceur vanzelf stoppen op het einde van de ZR (of stop hem door 4 keer op **Clear** te drukken) voor u een andere ZR start. Anders blijft de module op de oude ZR en herijkt hij niet meer.

9.10 Nieuwe lengte van de ZR of verplaatste start

Als de organisator een nieuwe lengte van de ZR aankondigt terwijl de verkenning al gedaan is, of de start verplaatst zonder de afstanden te wijzigen, gebruik dan de [Offset-pagina](#) (hoofdstuk 10): regels „old dist / new dist” of „GPS offset”.

10. De Offset-pagina (instellingen van de GPS-herijking en van de klok)

De Offset-pagina groepeerde de fijne instellingen van de GPS-herijking, de correctie van de afstanden wanneer de organisator de ZR op het laatste moment wijzigt, een bijstelling van de gemiddelden en een verschuiving van de klok.

GPS offset	0	
corr. dist.	-3	X
old dist	12500	
new dist	12620	
spd mod	0	
gps lag ms	10	
clk ofs ms	0	
1.009600		

Offset-pagina: de X markeert de regel die ingesteld wordt.

Gebruik

- **Openen:** **Offset** lang indrukken.
- **Page/GPS**: volgende regel (de X rechts volgt).
- **+** / **-**: de waarde van de regel wijzigen, één stap per druk.
- Cijfers: invoer van „old dist” en „new dist”.
- **OK/Total**: verlaten en de instellingen toepassen.
- Zolang de pagina open is, worden de GPS-herijkingen niet verwerkt: open ze niet midden in een ZR.

Regel	Functie	Waarden	Bewaard na uitschakelen?
GPS offset	Verschuift alle GPS-herijkingafstanden zonder ze te herschalen: wanneer de organisator de start van de ZR verplaatst maar de afstanden van het road-book niet veranderen. Waarde in meter, afgetrokken van elke herijkingafstand (start 150 m verder op het parcours verplaatst: +150; 150 m vroeger: -150). Tip: op deze pagina kopieert een druk op SPE de huidige deelteller naar de offset (zet de deelteller op nul bij de oude start, rijd tot de nieuwe, open de pagina en druk op SPE).	in meter	nee : op 0 gezet bij het aanzetten en bij elke wissel of elk einde van een ZR
corr. dist.	Vaste correctie die bij elke GPS-herijking opgeteld wordt, om een vastgestelde constante afwijking te compenseren (de AVERA herijkt altijd 3 m te ver: -3).	-5 tot +5 m	ja
old dist / new dist	Nieuwe lengte van de ZR aangekondigd na de verkenning: typ de oude lengte (die van de verkenning) en de nieuwe, in meter met 5 cijfers (12500 = 12,500 km). Alle herijkingafstanden van de ZR worden vermenigvuldigd met nieuw / oud; de coëfficiënt verschijnt op de laatste regel.	5 cijfers (maximaal 59 999 m)	nee
spd mod	Telt km/u op bij (of trekt km/u af van) alle gemiddelden van de huidige ZR , bij het verlaten van de pagina (+1 = elk gemiddelde stijgt met 1 km/u). Als er een tijdenblad getypt is (8.4), maakt het plaats voor de gemiddelden: de tijden worden herberekend.	in stappen van 1 km/u	nee : verloren bij het wisselen van ZR en bij het uitschakelen
gps lag ms	GPS-vertraging die bij de herijking gecompenseerd wordt: de afstand die in die tijd afgelegd wordt (snelheid × vertraging) wordt erbij opgeteld. Proefondervindelijk in te stellen, laag beginnend.	0 tot 250 ms, stappen van 10 ms (standaard 10)	ja
clk ofs ms	Verschuift de interne klok in stappen van 62,5 ms, bovenop het instellen van de tijd: om u af te stemmen op een starttijd van de organisator die niet gesynchroniseerd is met zijn tijdwaarneming. Onmiddellijk effect.	±19 stappen (ongeveer ±1,2 s), getoond in ms	ja, op 0 gezet wanneer u de tijd instelt

Regel	Functie	Waarden	Bewaard na uitschakelen?
onderste regel	Coëfficiënt „new dist / old dist” toegepast op de herijkingsafstanden.	1.000000 = geen effect	—

Coëfficiënt old dist / new dist

De coëfficiënt wordt teruggezet op 1 bij het uitschakelen van de AVERA, bij het wisselen en op het einde van elke ZR, en **bij elke opening van de pagina** (ze begint opnieuw vanaf 10000 / 10000). Stel hem vlak voor de start van de betrokken ZR in; als u de pagina daarna opnieuw opent, typ dan de oude en de nieuwe lengte opnieuw in voor u ze verlaat. Hij geldt ook voor de punten van de afstandsbediening voor herijking, net als de GPS-offset.

spd mod

Het nieuwe gemiddelde wordt pas toegepast bij de **volgende gemiddeldewijziging**, en de AVERA herberekent dan zijn ideale positie vanaf de start (de afwijking kan verspringen). Stel „spd mod” in **vóór de start** van de ZR.

Bij de GPS-herijking neemt de AVERA dus: afstand van het punt × coëfficiënt + afgelegde weg sinds de dichtste passage + snelheid × „gps lag ms” – „GPS offset” + „corr. dist.”.

11. Gebruik in de rally

11.1 Voor de start

- 1 GPS-module (of afstandsbediening voor herijking) aangesloten **vóór** het aanzetten van de AVERA; controleer het bericht `GPS module found`.
- 2 Stel de klok in op die van de organisator of op de GPS (6.1).
- 3 Kalibreer het toestel (hoofdstuk 5) en kies de sensor (toets **Sonde**).
- 4 Programmeer de gemiddelden van de ZR's, de eventuele offsets en de vliegende starts (hoofdstuk 7).
- 5 Kies de te rijden ZR (`select ZR`).
- 6 Als de GPS-module gebruikt wordt: **activeer de herijking** (`recal on/off` → `ENABLED`), opnieuw te doen na elke inschakeling.
- 7 Instellingen van de Offset-pagina die eigen zijn aan deze ZR (GPS-offset, nieuwe lengte): vlak voor de start.
- 8 Programmeer op de Verbindingspagina de starttijd en schakel ze in (toets **9**), of bereid een handmatige start voor.

11.2 Handmatige start

Houd ongeveer 10 seconden voor de start **RAZ** ingedrukt. Na ongeveer 3 seconden verschijnt het eerste gemiddelde linksboven. Laat **RAZ** los op het precieze moment van de start: tellers op nul (of op de ZR-offset), cadenceur gestart, piep.

11.3 Navigatie tussen de ZR's

Gebruik tussen twee ZR's de Verbindingspagina als een klassieke tripmaster: deelteller op nul gezet bij elke richtingsverandering (kort op **RAZ** drukken), totaal, tijd en aftelling tot de volgende start.

11.4 Handmatige herijking van het totaal

- **Met + / -**: elke druk corrigeert het totaal met de waarde `recal. dist` (piep).
- **Door invoer**: **OK/Total** lang indrukken, het totaal bevestigt invers; typ de afstand van het referentiepunt met 6 cijfers (012345 = 12,345 km) en druk daarna op **OK/Total** **bij het passeren van het referentiepunt**: het totaal neemt op dat moment de getypte waarde over. Typ dus voor u bij het referentiepunt komt.

ZR-pagina of Verbindingspagina?

Om de ZR te corrigeren doet u de invoer vanaf de **ZR-pagina**. Vanaf de Verbindingspagina voert dezelfde handeling een **kalibratie** uit (5.2) en verandert ze de coëfficiënten.

Na een herijking (handmatig of GPS) blijft de alarm-LED ongeveer 3 s aan: een korte druk op **OK/Total** binnen deze tijd, op de ZR-pagina, annuleert de correctie; zodra de LED uit is, is de correctie definitief. Alleen de laatste herijking kan geannuleerd worden.

11.5 Op nul zetten en stoppen van de cadenceur

RAZ lang indrukken	Zet totaal en deelteller op nul en start daarna de cadenceur (start van de ZR).
RAZ kort indrukken	Zet de deelteller op nul.
Clear lang indrukken	Zet totaal en deelteller op nul zonder de cadenceur te starten, en schakelt de vliegende start opnieuw in. Een lopende cadenceur wordt niet gestopt.
4 keer snel op Clear drukken	Stopt de cadenceur (en de GPS-herijking van de ZR).

11.6 Einde van de ZR

De ZR eindigt vanzelf wanneer de cadenceur de afstand van de laatste gemiddeldenregel bereikt: de cadenceur stopt, de GPS-module wordt verwittigd, de AVERA gaat naar de volgende ZR, en de GPS-offset en de coëfficiënt van de Offset-pagina gaan terug naar 0 en 1. De tellers blijven lopen voor de verbindingsrit. Raadpleeg meteen de Overzichtspagina (5.3) als u de kalibratie wilt corrigeren.

Het is belangrijk dat de cadenceur stopt (vanzelf of door 4 keer op **Clear** te drukken) voor u een andere ZR start.

11.7 Sensoralarm

Als een sensor veel minder telt dan de andere (meer dan 4 keer minder), piept de AVERA en toont hij `probe G missing or faulty, switch to probe D` (of omgekeerd voor sensor D). Schakel over naar de andere sensor met de toets **Sonde**. De controle gebeurt maar één keer per inschakeling: met maar één gemonteerde sensor verschijnt het bericht dus één keer, dat is normaal.

12. GPS-module, afstandsbedieningen en extern display

12.1 De LED's van de GPS-module

Situatie	LED
Inschakelen	2 korte flitsen.
In rust (menu, verbindingsrit, voor de start, na een ZR)	Rood, vast.

Situatie	LED
Detectie door de AVERA bij het opstarten	Groen ongeveer 1,4 s aan, daarna 2 keer knipperen.
Verkenning	Groen aan vanaf het eerste opgeslagen punt, tot het verlaten van de verkenning.
Start van een ZR met actieve herijking	Rood ongeveer 2 s uit (laden van de punten), daarna 3 keer snel knipperen.
In wedstrijd, herijking actief	Rood dat flinkt (lijkt zwak te branden).
Einde van de ZR	Groen: 3 keer snel knipperen, daarna rood, vast.
Punten op nul zetten (vanaf de pc)	Groen dat ongeveer 40 s snel knippert.
Uitwisseling met de pc (uitlezen, verzenden)	Groen en rood aan, korte onderbrekingen.

De LED's tonen noch de satellietontvangst, noch de herijkingen: de GPS-kwaliteit leest u tijdens de verkenning af op het scherm van de AVERA (sat, HDOP).

Installatie van de module

- Sluit hem aan **vóór** het aanzetten van de AVERA: hij wordt alleen bij het opstarten gedetecteerd. Een module die achteraf aangesloten wordt, wordt niet gezien; een slecht contact waardoor hij in wedstrijd herstart, schakelt de herijking uit tot de volgende ZR.
- Plaats de antenne op dezelfde plaats bij de verkenning en in de rally (bij voorkeur buiten, minstens binnen, tegen de voorruit, met vrij zicht op de hemel): de hele herijking gebeurt op de positie van de antenne.
- Zonder gedetecteerde module doen de regels **recal on/off**, **GPS recce** en **GPS accuracy** van het menu niets, en is de synchronisatie van de klok via GPS niet actief.

12.2 Afstandsbediening voor herijking

Ze wordt aangesloten op de geschroefde connector met 4 contacten, **in plaats van de GPS-module**, en dient voor ZR's zonder GPS-herijking: de bemanning valideert zelf elk punt van de lijst bij het passeren. De punten zijn die van de AVERA (GPS-verkenning of „alleen afstanden” verzonden door de PC-software), maximaal 400 per ZR.

- **Aansluiting:** sluit ze aan voor u de AVERA aanzet. Bij het opstarten toont de AVERA **Remote found**. Zonder deze koppeling toont elke druk **---**.
- **Scherm:** **NEXT PT**, het nummer van het volgende punt in het groot, en de afstand ervan **kkk,mmm**. Bij de start van de ZR keert ze terug naar punt 1.
- **VALID** (valideren): herijkt de AVERA op het getoonde punt (het totaal neemt de afstand van het punt over, de deelteller begint opnieuw bij 0) en gaat daarna naar het volgende punt. De LED blijft 3 s aan: dat is het annuleringsvenster.
- **ANNUL** (annuleren): annuleert binnen deze 3 s de laatste herijking (één keer). De afstandsbediening blijft op het volgende punt: ga terug met **PT PRÉCÉDENT** als u dat punt opnieuw wilt herijken.
- **PT SUIVANT / PT PRÉCÉDENT** (volgend / vorig punt): verandert van punt zonder te herijken (de AVERA piept).
- **---**: de AVERA heeft niet geantwoord (bijvoorbeeld als hij in een menu staat). Let op: **VALID** laat het nummer toch vooruitgaan; ga terug met **PT PRÉCÉDENT**.

12.3 Afstandsbediening met 6 contacten (optie)

Bediening	Effect
Gel (bevriezen)	Bevriest het scherm van de AVERA zolang u drukt, om al rijdend een afstand op een precieze plaats af te lezen; de AVERA blijft tellen en toont opnieuw de echte waarden bij het loslaten.
Schakelaar + / -	Corrigeert het totaal met de waarde recal. dist van het menu, één stap per druk, met een piep (zoals de toetsen + / -).
Capture	Kort drukken: legt de afstand vast op het moment van de druk. Lang drukken: de vastgelegde afstand wordt die van de volgende gemiddeldewijziging en de gemiddeldentabel verschijnt: gemiddelde wijzigen bij bord (hoofdstuk 8).
RAZ	Zoals de toets RAZ : kort drukken = deelteller op nul, lang drukken = start van de ZR.

12.4 Extern pilootdisplay

Het wordt aangesloten op de jack, aan de linkerkant van de AVERA. De onderste regel toont een afstand; de bovenste regel toont op de ZR-pagina de afwijking in meter (**EC** , „-“ = achter) en een snelheid (**VM** opgelegd gemiddelde of **VI** momentane snelheid). De LED's tonen de afwijking:

Display	Groene LED	Blauwe LED's (achter)	Rode LED's (voor)
9 LED's	Altijd aan op de ZR-pagina	1 tot 4 LED's vanaf -3, -6, -12 en -24 m	1 tot 4 LED's vanaf +3, +6, +12 en +24 m
23 LED's	Alleen aan tussen 0 en +1 m	Balk van 11 LED's, van -1 m tot -24 m	Balk van 11 LED's, van +2 m tot +25 m

Buiten de ZR-pagina zijn de afwijkings-LED's uit. Boven 99 km/u toont de snelheid alleen haar laatste twee cijfers (105 km/u → **05**). Het display met 23 LED's regelt zijn helderheid zelf (lichtsensor).

Menu „display set.”: wat het display toont

- / **+**: volgende / vorige regel; **Page/GPS**: de waarde wijzigen; **OK/Total**: opslaan en verlaten.

Regel	Keuze	Effect
BIP	OFF / GRN / INV.	Piep van de AVERA: nooit, wanneer de afwijking binnen ± 4 m ligt, of wanneer ze daarbuiten gaat.
ZR	toZR / part	Afstand die op de ZR-pagina verzonden wordt: totaal van de ZR, of deelteller.
Lnk	toZR / part	Zelfde keuze voor de Verbindingspagina.
Spd	Avg / Ins	Opgelegd gemiddelde van het traject (VM) of momentane snelheid (VI).
Bluetooth	OFF / ON	Bluetooth-verbinding (bij elke opstart terug op OFF gezet).

13. Verbinding met de pc en update

De AVERA PC-software v3.3 heeft een eigen handleiding. Samengevat, aan de kant van de AVERA:

- **Pc-modus**: de AVERA gaat aan met de pc-kabel aangesloten en toont **AVERA PLUGGED**, daarna **GPS module found**. Na „Verbinden” in de software: **AVERA LINKED**. Klik **binnen 20 s** na het aanzetten op

„Verbinden”: na die tijd start de AVERA normaal op (zet hem opnieuw aan om opnieuw te beginnen).

- **Eén handeling per inschakeling:** voor een volgende handeling zet u de AVERA uit en weer aan (kabel aangesloten), en daarna Ontkoppelen / Verbinden in de software.
- De **GPS-module moet aangesloten zijn** om de GPS-verkenningen te lezen of te verzenden en om de punten op nul te zetten.

Handeling in de software	Scherm van de AVERA
Uit de AVERA lezen	SENDING DATA...
Gecombineerd bestand / alleen afstanden verzenden	RECEIVING DATA... , daarna coordinates (transm. error bij een fout)
De gemiddelden verzenden	RECEIVING avg/dist , averages , daarna SAVING... (soms enkele minuten: niet uitschakelen) en automatische herstart
GPS-punten op nul zetten	ERASING... (ongeveer 40 s), daarna POINTS ERASED of GPS MODULE MUTE
Teksten laden	RECEPTION TEXTES , daarna TEXTES OK (of MAUVAISE VERSION)

Firmware-update: met het tabblad Firmware van de PC-software (.cry -bestand geleverd door WAYTEC); de capture moet in de software gestart zijn **vóór** het aanzetten van de AVERA. Daarna: de teksten laden en de taal kiezen; na een overstap vanaf een versie 3.x ook de GPS-punten opnieuw op nul zetten en de verkenningen en de gemiddelden opnieuw verzenden.

14. Snelle geheugensteun en berichten

14.1 Korte procedures

Om...	Doen
Een klassieke ZR programmeren	Menu > prog averages > ZR > OFFSET 000000 > START OFFSET 000000 > paren gemiddelde / afstand > OK op de laatste regel.
Vliegende start	Hetzelfde met een START OFFSET verschillend van 000000; Clear lang indrukken op het lanceerpunt.
De GPS-herijking activeren	Menu > recal on/off > + of – > ENABLED > OK (bij elke inschakeling, vóór de start).
Verkenning om thuis te normaliseren	Menu > GPS recce > ORGA MODE > ZR > AUTO > ZR len. > stap > RAZ ingedrukt bij de start > Page/GPS bij elk referentiepunt (PK) en bij de finish > On/Off ingedrukt > ... > Menu.
Verkenning genormaliseerd op de AVERA	Menu > GPS recce > COMP MODE > ZR > AUTO > ZR len. > stap > RAZ ingedrukt bij de start > afstand + Page/GPS bij de referentiepunten > On/Off ingedrukt op de finishlijn > ... > Menu.
De gemiddelden corrigeren tijdens een ZR	Vérif Moy. lang (vóór de start of tijdens de ZR) > wijzigen > OK.
Tijdenblad	Vérif Moy. lang > SPE (time) > tijd met 6 cijfers (h mm ss,d) > – > afstand > – ... > OK.

Om...	Doen
Nieuwe lengte van de ZR	Offset lang > Page/GPS tot „old dist” > oude lengte > Page/GPS > nieuwe lengte > OK.
Start van de ZR verplaatst	Offset lang > „GPS offset” met + / – (of SPE) > OK.
De cadenceur stoppen	4 keer snel op Clear drukken.
Deelteller op nul / totaal en deelteller op nul	RAZ kort indrukken / Clear lang indrukken.

14.2 Berichten op het scherm

Bericht	Betekenis
TEXTES ABSENTS , daarna T000 ...	Schermteksten te laden vanuit de PC-software.
GPS module found / Remote found	GPS-module / afstandsbediening voor herijking gedetecteerd bij het opstarten.
Remote or GPS missing or error	Niets heeft geantwoord op de connector met 4 contacten: controleer de aansluiting en zet opnieuw aan.
AVERA PLUGGED	De AVERA is aangegaan in pc-modus (USB-kabel of USB-lader aangesloten). Zonder „Verbinden” binnen 20 s start hij normaal op.
POINT SAVED !	Verkenning: punt opgeslagen.
POOR ACCURACY !	Verkenning: minder dan 6 satellieten of HDOP te groot, punt geweigerd.
FAILED! / TIMEOUT !	Verkenning: de GPS-module heeft slecht geantwoord / niet geantwoord.
error / error1	GPS-nauwkeurigheid: de module antwoordt niet.
probe G missing or ...	Sensoralarm (11.7).
REVERSING	Achteruitrijden ingeschakeld (toets Av./Arr.).
---- op de ZR-pagina, 3 lange piepjes, LED aan	Al 3 punten geen GPS-herijking (slechte GPS-ontvangst): het totaal kan afwijken; de volgende correctie is meestal juist (9.9).

WAYTEC – waytec.fr